SHANGHAI OPTICAL INSTRUMENTS FACTORY

上海 SOIF

光学仪器 选型指南

金相显微镜分册

4XC
XJP-6X
4XB
XDA
53X
BM12
金相制样设备

计算机操作系统

金相图像分析系统
显微图像分析系统



上海光学仪器五厂
中恒仪器有限公司

金相显微镜分册

目　　录

金相显微镜

金相显微镜概述	---	3
图像金相显微镜	---	3
金相显微镜 4XC/ XJP-6X	---	4
金相显微镜 4XB/XDA	---	5
正置金相显微镜 53X	---	6
透反两用正置金相显微镜 XJP-12	---	7
金相图像分析系统简介	---	8
显微图像分析系统简介	---	8
金相制样设备	---	9-11
选型价格表	---	12

其他产品分册

计量检测仪器

万能工具显微镜 19J
测量投影仪 23J/98J
测量投影仪 CPJ3015/3025
精密测量显微镜 107J
测量显微镜 15J
干涉显微镜 6JA
光切法显微镜 9J
显微硬度计 HXS-1000

理化分析仪器

阿贝折射仪 2W/2WAJ
数显阿贝折射仪 2WE-T
数显自动旋光仪 WZZ-2A
阿贝比长仪 6W
光谱投影仪 8W
测微光度计 9W
可见分光光度计 721W

体视显微镜

体视显微镜简介
体视显微镜 PXS
连续变倍体视显微镜 XTZ-D
实体图像显微镜 XTZ-V
视频显微镜 XTZ-10TV

生物显微镜

图像生物显微镜 8CA-V
倒置显微镜 37XB
透反两用生物显微镜 12CA-V
生物显微镜 XSP-2CA/3CA
学生显微镜 SM2/36X/XSD-9

计算机操作系统

二维坐标测量系统
显微图像测量系统
定量金相分析系统
图像形态分析系统

所列产品规格如有改进，恕不另行通知。请留意新产品信息，欢迎索取详细资料。

金相显微镜　概述

金相显微镜用于鉴别和分析各种金属、合金材料和非金属材料的组织结构，广泛应用于工厂或实验室进行原材料检验；铸件质量鉴定或材料处理后的金相组织分析；以及对表面裂纹和喷涂等一些表面现象进行研究工作。是钢铁、有色金属材料、铸件、镀层的金相分析；地质学的岩相分析；以及工业领域对化合物、陶瓷等进行微观研究的有效手段，是金属学和材料学研究材料组织结构的必备仪器，也是集成电路和微颗粒、线材、纤维、表面喷涂等新兴行业进行微观研究的有效手段。

金相显微镜也广泛应用于生物、医学和教学等领域。

金相显微镜都带有同轴反射照明装置，常用的金相显微镜有四种结构形式：

- **倒置式金相显微镜**：载物工作台位于物镜上方，便于大型工件或标样的检查，如 4X 和 6X 系列等。
- **正置式金相显微镜**：物镜位于载物工作台上方，及立柱式设计，可随意设定镜筒的水平及垂直位置，适合各种不同类型的试样及环境，如 53X 等。
- **透反两用正置金相显微镜**：带有透射和反射二种照明方式的金相显微镜，既适合于表面组织结构形态的分析，同时也可以对包括透明、半透明等物体的外形轮廓和表面现象及内在情况等形态进行研究和分析，如 XJP-12 等。
- **现场金相显微镜**：小型便携式，适合于大型或不方便移动工件的环境下作现场检查，如 XDA 等。

图像金相显微镜　简介

越来越多的研究已不满足常规的金相显微及照相方式，将显微成像输入微机，由微处理器对图像作各种后期处理，是同步于当今世界在显微领域的新技术。

图像金相显微镜或数码摄影金相显微镜，接入了高清晰度的 CCD 摄像系统，或数码摄影系统，由计算机对图像进行处理、编辑、保存和输出（如打印等）或进入多媒体系统及电子信箱。

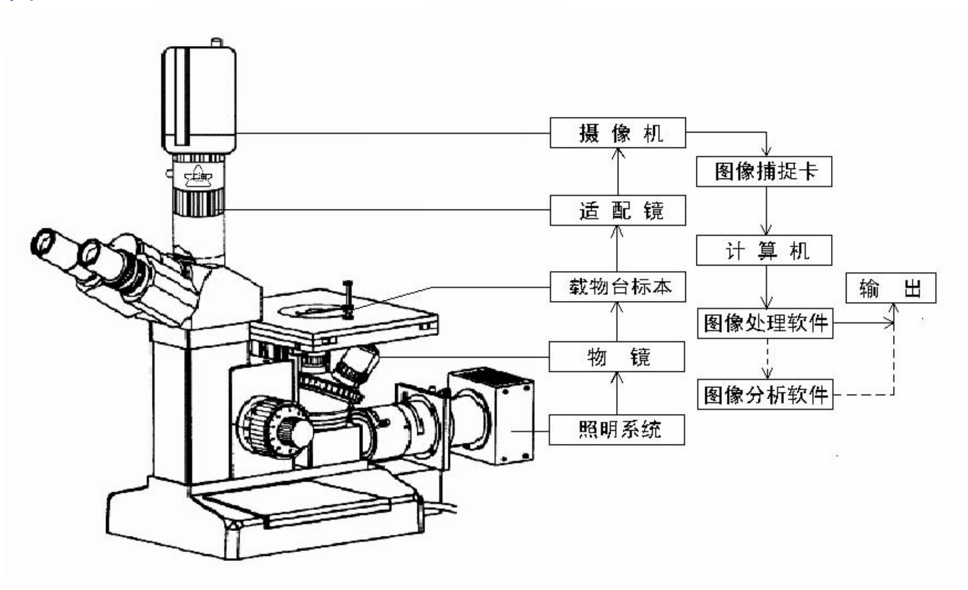
如果进一步接入计算机操作系统，还可以进一步对金相图谱进行研究分析，或对图像作精密测量及多功能的图像形态分析、统计及输出图文报告。

计算机操作系统：〖金相图像分析系统〗或〖显微图像分析系统〗　见附录

产品系列

图像金相显微镜 V 系列	数码摄影金相显微镜 D 系列	金相图像分析系统 M 系列
金相显微镜主机	金相显微镜主机	金相显微镜主机
图像适配镜	数码适配镜	图像适配镜
图像传感摄像机	数码相机	图像传感摄像机
图像捕捉卡	图像捕捉卡	图像捕捉卡
微机及打印机	微机及打印机	图像分析软件
		微机及打印机

系统示意图 4XC – M



金相显微镜 4XC



仪器规格

1. 结构： 倒置式 三目镜筒 倾角 30°
瞳距和屈光度可调 4 物镜转换器
2. 总放大倍率： 100×～1000×
3. 平场消色差物镜： 10×，25×，40×，100×
4. 平场目镜： 10×
5. 测微目镜： 10× 平场可变焦 格值 0.1 mm
6. 测微尺： 格值 0.01 mm / 1 mm
7. 双层机械载物台： 200 × 152 mm 移动范围 15 × 15 mm
8. 调焦机构： 同轴粗微动 限位保护
升降范围 30 mm 微调 0.002 mm
9. 照明系统： 亮度可调 卤素灯 20W/6V 带滤色片

产品系列：图像金相 4XC- V 数码摄影金相 4XC- D 金相图像分析系统 4XC- M

金相显微镜 XJP- 6X

仪器规格



1. 结构： 倒置式 目镜筒倾角 45°
瞳距和屈光度可调 4 物镜转换器
2. 总放大倍率： 100×～1250×
3. 平场消色差物镜： 10×，20×，40×，100×
4. 平场目镜： 10×，12.5×（5×惠更斯）
5. 测微目镜： 10× 平场可变焦 格值 0.1 mm
6. 测微尺： 格值 0.01 mm / 1 mm
7. 双层机械载物台： 180 × 155 mm 移动范围 75 × 50 mm
8. 调焦机构： 同轴粗微动 限位保护
升降范围 30 mm 微调 0.002 mm
9. 偏光装置： 起偏镜组和检偏镜组
10. 照明系统： 亮度可调 卤素灯 30W/6V 带滤色片

产品系列：图像金相 XJP- 6XV 数码摄影金相 XJP- 6XD 金相图像分析系统 XJP- 6XM

物、目镜及系统放大倍率（表）

目镜 / 物镜	平场目镜 PL 10×（视场 Φ18 / 焦距 25）						摄像系统	
	放大倍率	数值孔径	系统	物方视场	工作距离	放大倍率	物方视场	放大倍率
平场消色差物镜 PL 每台显微镜选配其中 4 个物镜	5×	0.1	干	Φ 4.50	37.5	50×	1.8 × 1.4	100×
	10×	0.25		Φ 1.80	8.90	100×	0.9 × 0.7	200×
	20×	0.35		Φ 0.65	0.96	200×	0.45 × 0.32	400×
	25×	0.40		Φ 0.72	0.76	250×	0.36 × 0.27	500×
	40×	0.65		Φ 0.45	0.69	400×	0.23 × 0.17	800×
	60×	0.85		Φ 0.25	0.50	600×	0.15 × 0.11	1200×
	100×	1.25	油	Φ 0.17	0.44	1000×	0.09 × 0.07	2000×

图像金相显微镜 配置

(1) 金相显微镜：4XC 或 6X
(2) 图像适配镜：MCL-C
(3) 摄像机： TOTA-500
(4) 图像捕捉卡：DH-CG400
(5) 微机： 自备或选配

数码摄影金相显微镜 配置

(1) 金相显微镜：4XC 或 6X
(2) 数码适配镜：MCL-D
(3) 数码相机： Nikon 4500
(4) 图像捕捉卡：DH-CG400
(5) 微机： 自备或选配

金相图像分析系统 配置

(1) 金相显微镜：4XC 或 6X
(2) 图像适配镜：MCL-C
(3) 摄像机： TOTA-500
(4) 图像捕捉卡：DH-CG400
(5) PC 操作系统：MAS-3 软件

金相显微镜 4XB

用 途

常规型的倒置金相显微镜，用于鉴别和分析各种金属和合金材料的组织结构，广泛应用在工厂或实验室进行铸件质量的鉴定；原材料的检验或材料处理后的金相组织分析；以及对表面喷涂、裂纹等现象进行研究工作。



4XA - Z 摄影金相显微镜



4XB 双目金相显微镜

规 格

1. 物、目镜及放大倍率

平场目镜 PL	消色差物镜 （其中 EP 40×为半平场消色差）					总放大倍率	
放大倍率/视场直径	放大倍率	数值孔径	系统	视场直径	工作距离	目镜 10×	目镜 12.5×
10×/ 18 ㎜ 12.5×/ 15 ㎜	10×	0.25	干	1.8 ㎜	7.31 ㎜	100×	125×
	EP 40×	0.65		0.45 ㎜	0.63 ㎜	400×	500×
	100×	1.25	油	0.17 ㎜	0.18 ㎜	1000×	1250×

2. 结构： 双目倒置式 3 物镜转换器 瞳距和屈光度可调（4XI 型为单目倒置式）
3. 总放大倍率： 100×- 1250×
4. 双层机械载物台： 160×140 mm 移动范围 70×50 mm 游标格值 0.1 mm
5. 调焦机构： 同轴粗微动 升降范围 30 mm 微调格值 0.002 mm
6. 照明系统： 柯勒照明 带可变光栏和滤色片 亮度连续可调 卤素灯 20W / 6V
7. 摄影装置： 选配

现场金相显微镜 XDA

简 介

小型便携式的现场金相显微镜，用于不透明的、大型的或不方便移动的环境下作现场检查，因为是完全便携的，可以将仪器直接放置在被测物上，进行无损检查，获得实验室金相显微镜同样的效果。

配有数码摄影装置的现场金相显微镜（XDA – D）可以将现场拍摄的金相图谱，输入笔记本电脑并由微机对图谱进行处理、编辑、保存和输出，或进入多媒体系统及电子信箱。

仪器也可以接入计算机操作系统，进一步对金相图谱进行各种定量分析研究，统计及输出图文报告。

规 格

1. 物、目镜及总放大倍率

平场定中分划目镜	平场消色差物镜				总放大倍率
	放大倍率	数值孔径	物方视场	工作距离	
PL 10×	PL 10×	NA 0.25	Φ 1.8 ㎜	8.9 ㎜	100×
	PL 20×	NA 0.4	Φ 0.72 ㎜	0.76 ㎜	200×
	PL 40×	NA 0.65	Φ 0.45 ㎜	0.69 ㎜	400×

2. 机械筒长： 160 mm
3. 照明系统： 落射照明；亮度可调 5W / 6V
4. 电源： 220V / 6V 或携带式电源
5. 体积： Φ 58 × 200 mm
6. 重量： 2 Kg（铝合金箱旅行包装）



正置金相显微镜 53X

图像金相显微镜 53X- V　　数码摄影金相显微镜 53X- D　　金相图像分析系统 53X- M

简 介

正置式的金相显微镜，除了用于鉴别和分析各种金属和合金材料的组织结构，近年来更广泛地应用于集成电路和微颗粒、线材、纤维、表面喷涂等对一些表面现象进行研究分析等工作。

立柱式的结构设计，可随意设定镜筒的水平及垂直位置，适合各种环境及不同类型的试样。

仪器可选配摄像或数码摄影装置，及显微图像分析计算机操作系统。

仪器规格



1.	结构：	正置式　三目镜筒　倾角 45° 瞳距和屈光度可调　4 物镜转换器
2.	总放大倍率：	40×；100×；200×；400×；600×
3.	测微目镜和测微尺：	测微目镜 10×　测微尺 0.01/1 mm
4.	最大试样高度：	90 mm
5.	调焦机构：	同轴粗微动　格值 0.002 mm
6.	落射照明系统：	可调光　卤素灯 20W / 6V 偏光装置和滤色片
7.	电源：	输出电压连续可调 220V/6V

透反两用正置金相显微镜 XJP-12（BM12）

图像金相显微镜 XJP-12V　　数码摄影金相显微镜 XJP-12D　　金相图像分析系统 XJP-12M

简 介

正置式透反两用金相显微镜，用落射（反射）和透射照明方式，鉴别和分析各种金属、合成材料和非金属物质的组织结构；和集成电路、微颗粒、线材、纤维、表面喷涂等对一些表面现象，以及对透明、半透明物质的外形轮廓和表面现象及内在情况等进行研究和分析。仪器可选配摄像或数码摄影装置，及显微图像分析计算机操作系统。

仪器规格

1.	结构：	正置式　三目镜筒　倾角 45° 瞳距和屈光度可调　4 物镜转换器
2.	总放大倍率：	40×；100×；200×；400×；600×；1000×
3.	双层机械载物台：	150 × 135 mm 移动范围 30×30 格值 0.1
4.	调焦机构：	同轴粗微动　限位保护 升降范围 30 mm　微动格值 0.002 mm
5.	阿贝聚光镜：	可升降　数值孔径 NA1.25 内置孔径光阑及滤色片
6.	透射照明系统：	可调光　卤素灯 20W / 6V （选：偏光装置）
7.	反射照明系统：	可调光　卤素灯 20W / 6V 视场光阑及滤色片　偏光装置

图像金相显微镜　配置

1.	金相显微镜：	53X 或 XJP-12（BM12）
2.	图像适配镜：	MCL-C
3.	图像传感摄像机：	TOTA - 500
4.	图像捕捉卡：	DH - CG400
5.	微机及打印机：	自备或选配
6.	图像分析系统：	选配

数码摄影金相显微镜　配置

1.	金相显微镜：	53X 或 XJP-12（BM12）
2.	数码适配镜：	MCL-D
3.	数码相机：	NIKON 4500
4.	图像捕捉卡：	DH - CG400
5.	微机及打印机：	自备或选配
6.	图像分析系统：	选配

附 录

金相图像分析系统　简介

金相图像分析系统（软件）融合了当今先进的图像分析技术，为金相显微镜和智能分析技术的完美结合，测量结果快速、正确，符合国标和美国 ASTM 标准。系统界面全部汉化，简洁明了和操作方便，经过简单培训或对照使用说明书，就可自如操作。

系统包括如下功能：

1. 图像编辑软件：图像采集，图像存储等十多种功能；
2. 图像软件：影像增强，图像叠加等十多种功能；
3. 图像测量软件：周长、面积、百分含量等几十种测量功能；
4. 输出方式：数据表格方式输出，直方图输出，图像打印输出。

专用金相软件包：

- ✧ 晶粒度测量评级（晶界提取，晶界重建、单相、双相、晶粒度测量、评级）；
- ✧ 非金属夹杂物测量、评级（其中包括硫化物、氧化物、硅酸盐等）；
- ✧ 珠光体、铁素含量测量、评级；球墨铸铁石墨球化率测量评级；
- ✧ 脱碳层、渗碳层测量，表面涂层厚度测量；
- ✧ 铁素体、奥氏体型不锈钢中相-面积测量；
- ✧ 高硅铝合金初晶硅与共晶硅分析；
- ✧ 钛合金材料分析
- ✧ ……
- ✧ 共 165 个专业项目，适应绝大多数单位金相分析和检验的要求。

进一步详细介绍见《金相图像分析系统操作指南》

显微图像分析系统　简介　（通用图像形态分析系统）

〖显微图像分析系统〗 是在多年科研及实践基础上开发出来的 24 位真彩色通用图像检测与分析软件。系统以数学形态学为基础，采用了大量先进的图像处理与分析算法，可以完成各种显微图像的处理、分析和检测。图像形态分析的每一条代码都经过反复推敲和严格测试，具有很高的空间效率和时间效率及可靠性和稳定性，是从事图像处理、分析与检测的有效工具。

系统提供的图像处理与分析功能，覆盖图像定量分析的几乎所有应用领域，包括材料、冶金、医药、生物、化工、摩擦学等各种需要利用图像手段进行统计学和形态学自动分析、测定的领域，凡是与图像形态学有关的各种检测与分析都可以利用它来完成。例如组织细胞形态学分析，金属显微组织及晶粒度分析，油料中污染物含量分析，农业种子形态分析，各种微小异形零件几何尺寸测量，化学工业中各种反应物粒子的形态分析等都可以利用系统软件来完成。

软件提供的分析结果，可使企业质量控制更具科学依据，提高企业管理水平和对外形象，是企业从事科技新产品开发，产品质量监控的有效工具。亦可作为理论教学、实验分析和基础科学研究的有效工具。

金相制样设备



PG - 1　金相试样抛光机

在金相试样制备过程中，试样的抛光是一道必需工序，经过预磨的试样，在抛光机上抛光后，才能进行金相分析。

PG-1 传动平稳、噪音小、操作维修方便，适合多种材料的抛光要求。

主要参数
抛盘直径：220 毫米
转速：900 转/分，1400 转/分（定制）
电动机：YS7116　0.2kw 380V（或 220V）50Hz



PG - 1A　金相试样抛光机

在 PG-1 基础上，装有抛光用水装置，使用和操作更为方便，是试样抛光的极佳设备。

主要参数
抛盘直径：220 毫米
转速：900 转/分，1400 转/分（定制）
电动机：YS7116　0.2KW 380V 50Hz



PG - 2　金相试样抛光机（落地式）
PG - 2A　金相试样抛光机（台式）

PG-2、PG-2A 抛光机是采集多方面使用人员的意见和要求设计而成的，它具有造型美、结构合理、传动平稳、噪音小、操作维修方便等优点。

该机可供双人同时操作，抛光盘直径与传递功率均大于国内同类产品，能适合更多种材料的抛光要求，是试样抛光的理想设备。

主要参数
抛光盘直径：双盘 220 毫米
转速：900 转/分，1400 转/分（定制）
　　或整机制成两种转速
电动机：YS7116　0.2kw 380V（或 220V）50Hz



PG - 2B　金相试样抛光机

PG-2B 抛光机为双盘设计，可供双人同时操作，并装有抛光用供水系统，是试样抛光的极佳设备。

主要参数
抛盘直径：双盘 220 毫米
抛盘转速：650 转/分；800 转/分
电动机：YS7124　0.55KW 380V 50Hz



PG - 2C　金相试样抛光机

PG-2C 金相试样抛光机，增加了在抛光时作稀释冷却用的供水系统和易清污的抽屉式积污匣，使外形更新颖美观，对设备的使用和保养也更方便。

主要参数
抛盘直径：220 毫米
转速：900 转/分，1400 转/分（定制）
电动机：YS7116　0.2KW 380V（220V 50Hz 定制）



PG - 2D 金相试样抛光机

PG-2D 金相试样抛光机是在 PG-2C 金相试样抛光机的基础上作进一步的设计改进，由原立式结构设计成柜式结构，二个抛光盘的转速也由原一种转速分别设计成 700 转/分和 900 转/分二个不同转速，可适应不同材料在抛光时的不同转速要求，柜式结构也对使用人员带来很大的方便。

主要参数

抛盘直径：220 毫米

转速：700 转/分 900 转/分

电动机：YS7116 0.2KW 380V（220V 50Hz 定制）



YM - 2 金机试样预磨机

在金相试样制备过程中，预磨是抛光前必不可少的前道工序，先将试样预磨，可提高试样制备的功效，为适应在多种材料预磨的需要，该机的磨盘直径大于国内同类产品，磨盘的转速也不同于国内同类产品，是试样预磨的极佳设备。

主要参数

磨盘直径：双盘 250 毫米 砂纸直径：230 毫米

转速：400 转/分 500 转/分(或 630 转/分 780 转/分)

电动机：YSR7146 0.55kw 380V 50Hz（或 220V）



YM - 2A 金相试样预磨机

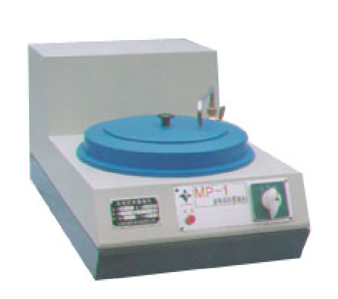
YM-2A 预磨机的工作原理：先由清水通过水管不断流入旋转的磨盘中，这时浮在水面的砂纸在旋转磨盘离心力的作用下，将砂纸下的水抛出盘外，形成真空，大气压便将砂纸紧紧地压在磨盘上，即可进行预磨工作，当磨盘转停止后即失去这种作用，此时砂纸便可自由取下。

主要参数

磨盘直径：双盘 250 毫米 砂纸直径：230 毫米

转速：400 转/分 500 转/分(630 转/分 780 转/分定制)

电动机：YSR7146 0.55kw 380V 50Hz



MP - 1 单盘双速金相试样磨抛机

是集预磨、抛光、研磨于一机，只须更换磨抛盘等就能进行预磨、抛光或研磨工作，变速与更换磨抛盘也极为方便，磨抛盘直径也均大于国内同类产品，可增加有效工作面 20-30%，并可安装 PD-1 抛光器进行自动抛光，可一机多用，是金相制样设备的经济选择。

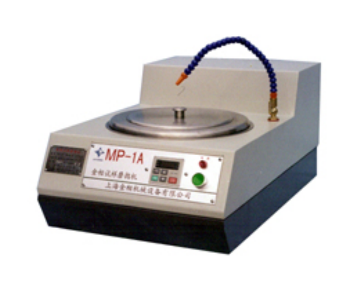
主要参数

磨盘直径：250 毫米 砂纸直径：230 毫米

抛盘直径：220 毫米 研磨盘直径：220 毫米

转速：500/1000 转/分 或选其他转速比

电动机：YSD802-4/8 380V 50Hz



MP - 1A 金相试样磨抛机

是采用变频实现无级变速的金相制样设备，可适应各种不同材料试样制备的转速要求，该机的积污盘、罩、盖均由不锈钢材料制成。

主要参数

磨盘直径： 230 毫米 抛盘直径：220 毫米

转速： 50-1000 转/分（无级）

电动机： BY80 变频电机 三相 220V 0-50Hz



MP - 2 双盘三速金相试样磨抛机

新型磨抛机，机架整体和集污盘，罩盖等均采用不锈钢板制成，经久耐用，维护保养方便，在使用时只需更换磨盘或抛光盘，就能完成各种试样的粗磨，细磨，干磨，湿磨及抛光等各道工序，是一种理想和完善的金相制样设备。

主要参数

磨盘直径：250 毫米
砂纸直径：230 毫米
抛盘直径：220 毫米
转速：　　700 转/分　900 转/分　1400 转/分
电动机：　AD280-4/6/8　0.2Kw 380V 50Hz
外形尺寸：1000×650×950 毫米
净重：　　111 千克





QG - 1 金相试样切割机

QG-1 型金相试样切割机是金相试样的首道工序，本机是采用高速旋转的薄片增强砂轮来截取试样，为不使在切割中烧伤试样的组织，本机装有冷却系统。它广泛应用于个金相实验室，切割各种金相试样。本机操作使用，维护保养极为方便，并均优于国内同类产品。

主要参数

最大切割截面：35×35　毫米
砂轮片规格：250×2×32　毫米
转速：2800 转/分
电动机：Y802L-2　1.2kw 380V 50Hz
最大切割截面：50×50 毫米
砂轮片规格：300×2×32 毫米
转速：2800 转/分
电动机：Y90L-2　2.6kw 380V 50Hz



XQ - 1 金相试样镶嵌机

XQ-1 型金相试样镶嵌机是对微小或不规则形状和不易手拿的试样用热固性塑料先进行镶嵌成形，也是磨抛工作必不可少的前道工序。

本机系机械式镶嵌机，加热温度由数字温度仪控制，各种性能稳定可靠，为更安全地操作，本机装有安全防护盖板，是试样镶嵌的最佳设备。

主要参数

试样压制规格：Φ22、Φ30、Φ40　高 15 毫米
加热器规格：650W 220V 50Hz



MPJ - 35 金相试样磨平机

MPJ-35 金相试样磨平机，是用于经切割后的试样表面或未经加工的试样表面进行粗磨工序，可提高试样的制备质量和工效。该机的磨削是采用湿式磨削，可大大降低磨削时砂尘飞扬污染，并该机的上半截均由不锈钢材料制成，具有外形新颖美观，经久耐用操作使用方便，安全可靠易维护保养等优点。也是国内独树一帜，是试样制备的极佳设备。

主要参数

转速：1450 转/分
砂轮规格：350×40×40　毫米
电动机：Y100L2-4　3KW 380V 50Hz

选 型 价 格 表 5－2

金相显微镜及金相制样设备

人民币含税价（单位：元） 2004 - 09

代码	产 品 名 称	型 号	规 格	单 价
031.	单目金相显微镜	4XI	倒置式 三个物镜 100 - 1250× 旋转工作台 柯勒照明	4,680
032.	双目金相显微镜	4XB	倒置式 三个物镜 100 - 1250× 移动工作台 柯勒照明	5,800
033.	摄影金相显微镜	4XB-Z	4XB 摄影装置 DF-300S 照相机	10,900
034.	三目金相显微镜	4XC	倒置式 四个平场物镜 100 - 1000× 摄影及摄像接口	12,000
035.	图像金相显微镜	4XC-V	4XC CCD 图像系统	21,200
036.	数码摄影金相显微镜	4XC-D	4XC 数码适配镜 尼康 4500 数码相机	22,400
037.	金相图像分析系统	4XC-M	显微图像定量金相分析系统集成	59,200
038.	倒置金相显微镜	XJP-6X	倒置式 四个平场物镜 100 - 1250× 可选偏光装置	16,800
039.	图像金相显微镜	XJP-6XV	XJP-6A CCD 图像系统	26,000
040.	数码摄影金相显微镜	XJP-6XD	XJP-6A 数码适配镜 尼康 4500 数码相机	27,200
041.	金相图像分析系统	XJP-6XM	显微图像定量金相分析系统集成	64,000
042.	正置金相显微镜	53X	正置式三目 四个平场物镜 100 - 600× 落射光源	8,900
043.	图像金相显微镜	53X-V	53X 彩色 CCD 图像系统	18,100
044.	数码摄影金相显微镜	53X-D	53X 数码适配镜 尼康 4500 数码相机 400 万像素	19,300
045.	透反两用正置金相显微镜	BM12	三目 平场和消色差物镜 40 - 1600×（共 8 个）	9,600
046.	图像金相显微镜	BM12-V	BM12 彩色 CCD 图像系统	18,800
047.	数码摄影金相显微镜	BM12-D	BM12 数码适配镜 尼康 4500 数码相机	20,000
048.	图像形态分析系统	BM12-M	显微图像形态分析系统集成	56,800
049.	现场金相显微镜	XDA	单目直筒 100×/ 400× 自准直反射照明系统 5W / 6V	2,800
050.	数码摄影现场金相显镜	XDA -D	XDA 数码适配镜 尼康 4500 数码相机	13,200
051.	金相图像分析系统（软件）	MAS2.0	专业定量金相图像分析计算机操作系统软件	38,000
052.	图像形态分析系统（软件）	Mifas	图像形态分析的计算机操作系统软件	32,000
053.	金相试样抛光机	PG-1	单头 抛盘 220 mm 900 转/分 380V 或 220V	1,250
054.	金相试样抛光机	PG-1A	单头 抛盘 220 mm 900 转/分 380V	1,660
055.	金相试样抛光机	PG-2	双头立式 双盘 220 mm 900 转 380V 或 220V	2,550
056.	金相试样抛光机	PG-2A	双头台式 双盘 220 mm 900 转 380V 或 220V	2,540
057.	金相试样抛光机	PG-2B	台式双盘双速 双盘 220 mm 650 / 800 转 380V	3,640
058.	金相试样抛光机	PG-2C	双头立式 双盘 220 mm 900 转 380V 或 220V	2,700
059.	金相试样抛光机	PG-2D	柜式双头双速 双盘 220 mm 700/900 转 380V 或 220V	3,800
060.	金相试样预磨机	YM-2	双头台式 双盘 250 mm 400 / 500 转 380V 或 220V	3,500
061.	金相试样预磨机	YM-2A	双头台式 双盘 250 mm 400 / 500 转 380V	3,650
062.	金相试样镶嵌机	XQ-1/22	试样压制规格 Φ22 mm×15 mm 加热器 650W / 220V	3,000
063.	金相试样镶嵌机	XQ-1/30	试样压制规格 Φ30 mm×15 mm 加热器 650W / 220V	3,300
064.	金相试样镶嵌机	XQ-1/40	试样压制规格 Φ40 mm×15 mm 加热器 650W / 220V	4,000
065.	金相试样磨抛机	MP-1	单头双速 磨盘 / 抛盘 / 研磨盘 500 / 1000 转 380V	5,200
066.	金相试样磨抛机	MP-1A	变频调速 50 - 1000 转 抛盘 220 mm 三相 220V	8,500
067.	金相试样磨抛机	MP-2	双盘三速（不锈钢） 700 / 900 / 1400 转 380V	13,200
068.	金相试样磨抛机	MP-2B	双盘三速 700 / 900 / 1400 转 380V	9,660
069.	金相试样切割机	QG-1/35	最大切割截面 35×35mm 2800 转/分 380V	2,930
070.	金相试样切割机	QG-1/50	最大切割截面 50×50mm 2800 转/分 380V	3,850

上 海 中 恒 仪 器 有 限 公 司

地址：上海市大连路1548号18 C 邮编：200092 电话：021 - 6503 3311 传真：021 - 6504 1133
http:// www.soif.com.cn E-Mail: soif @ soif.com.cn